

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**



Home



Search



List

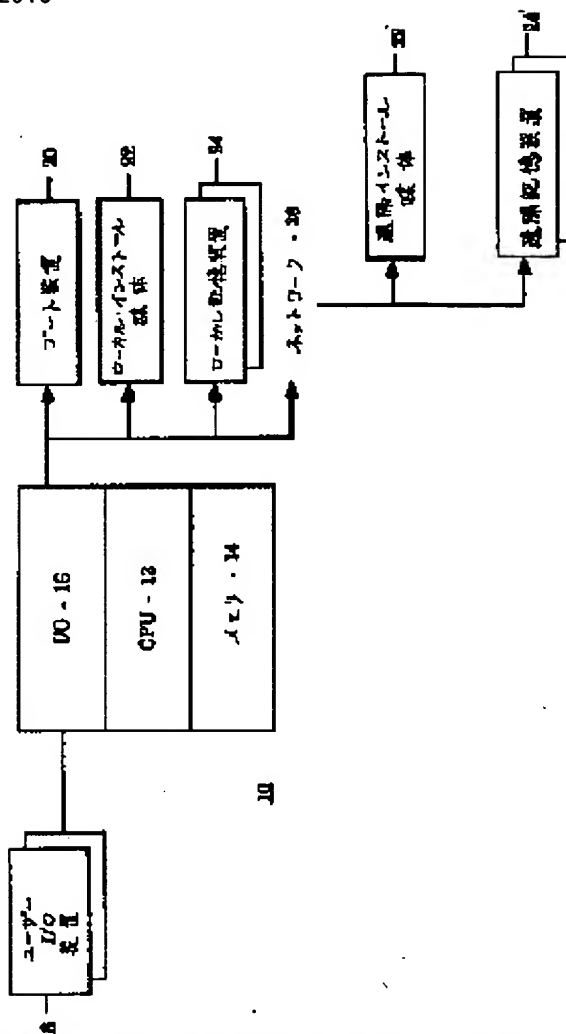
☐ Include

## MicroPatent® PatSearch FullText: Record 1 of 1

Search scope: JP (bibliographic data only)

Years: 1991-2003

Patent/Publication No.: JP06222910



Order This Patent

Family Lookup

Find Similar

Legal Status

[Go to first matching text](#)

JP06222910 A

METHOD FOR AUTOMATICALLY INSTALLING PLURAL SOFTWARE PRODUCT IN COMPUTER DEVICE AND  
ARRANGING OPERATIONAL ENVIRONMENT OF COMPUTER DEVICE AND DEVICE FOR THE SAME  
SUN MICROSYST INC

Inventor(s): OWENS GARY L ; LABUDA DAVID

Application No. 05248579 JP05248579 JP, Filed 19930910, A1 Published 19940812 Published 19940812

**Abstract:** PURPOSE: To automatically install a software product in a computer device connected as a network.

**CONSTITUTION:** A boot device 20 is provided with an install medium locator and a starter module. A local or remote install medium is provided with an install setup and a control module. A local or remote storage device is provided with the default set or customized set of installation files. The default and customized sets of the installation files are provided with a calcification rule file, several pre-install class description files, several install class parameter

files, and several post-install class description files. Those elements cooperatively install a software product in a computer device, and arrange the operational environment of the computer device.

Int'l Class: G06F00906;

Priority: US 92 949041 19920920

Patents Citing this One: No US, EP, or WO patents/search reports have cited this patent. MicroPatent Reference Number: 001230696

COPYRIGHT: (C) 1994JPO



Home



Search



List

---

For further information, please contact:

[Technical Support](#) | [Billing](#) | [Sales](#) | [General Information](#)

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-222910

(43)公開日 平成6年(1994)8月12日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

G 0 6 F 9/06

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

4 1 0 B 9367-5B

審査請求 未請求 請求項の数 2 F D (全 16 頁)

(21)出願番号 特願平5-248579

(22)出願日 平成5年(1993)9月10日

(31)優先権主張番号 9 4 9, 0 4 1

(32)優先日 1992年9月20日

(33)優先権主張国 米国(U S)

(71)出願人 591064003

サン・マイクロシステムズ・インコーポレ  
ーテッド

SUN MICROSYSTEMS, IN  
CORPORATED

アメリカ合衆国 94043 カリフォルニア  
州・マウンテンビュー・ガルシア アヴェ  
ニュー・2550

(72)発明者 ゲリー・エル・オウエンズ

アメリカ合衆国 94043 カリフォルニア  
州・マウンテン ビュー・ノース レング  
ストーフ・111アパートメント 173

(74)代理人 弁理士 山川 政樹

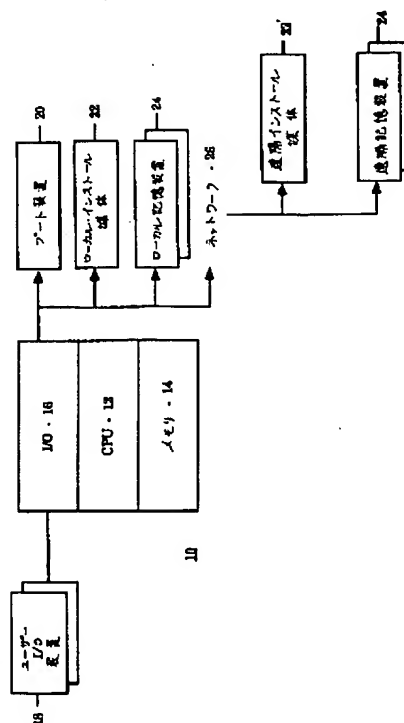
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 複数のソフトウェア製品をコンピュータ装置に自動的にインストールし、コンピュータ装置の操  
作環境を整える方法および装置

(57)【要約】 (修正有)

【目的】 ネットワークとして接続されるコンピュータ  
装置へソフトウェア製品を自動的にインストールする。

【構成】 ブート装置は、インストール媒体ロケータ及  
びスタータ・モジュールを備える。ローカル又は遠隔の  
インストール媒体は、インストール・セットアップ及び  
制御モジュールを備える。ローカル又は遠隔の記憶装置  
は、インスタレーション・ファイルのデフォルトされ  
た集まり又はカスタマイズされた集まりを備える。イン  
ストール・ファイルのデフォルトされた／カスタマイ  
ズされた集まりは、分類規則ファイル、いくつかの前イン  
ストール・クラス記述ファイル、いくつかのインスト  
ール・クラス・パラメータ・ファイル、及びいくつかの  
後インストール・クラス記述ファイルを備える。それら  
の要素は協働して、ソフトウェア製品をコンピュータ装  
置へインストールし、コンピュータ装置の操作環境を整  
える。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数のソフトウェア製品をコンピュータ装置に自動的にインストールし、コンピュータ装置の操作環境を整える方法において、

a) インストール媒体ロケータおよびスタータ・モジュールをブート装置から前記コンピュータ装置のメモリ内へブートし、そのメモリ内へブートされた前記インストール媒体ロケータおよびスタータ・モジュールへ制御を転送する過程と、

b) 自動インストール・セットアップおよび制御モジュールを備えるインストール媒体の位置を指定し、メモリ内へブートされた前記インストール媒体ロケータおよび前記スタータ・モジュールとともに前記自動インストール・セットアップおよび制御モジュールへ制御を転送する過程と、

c) 分類規則ファイルを備えるインストール・ファイルの集まりの位置を前記自動インストール・セットアップおよび制御モジュールで指定する過程と、

d) 前記コンピュータ装置に対する少なくとも1つの分類ファイルを、前記位置指定された分類規則ファイルを用いて、前記自動インストール・セットアップおよび制御モジュールで決定する過程と、

e) 前記複数のソフトウェア製品を前記コンピュータ装置へインストールし、前記少なくとも1つの決定された分類を用いて、前記自動インストール・セットアップ及び制御モジュールの制御の下に、前記コンピュータ装置の操作環境を自動的に整える過程と、を備える、複数のソフトウェア製品をコンピュータ装置に自動的にインストールし、コンピュータ装置の操作環境を整える方法。

【請求項2】 複数のソフトウェア製品をコンピュータ装置に自動的にインストールし、コンピュータ装置の操作環境を整える装置において、

a) インストール媒体ロケータおよびスタータ・モジュールを備え、前記コンピュータ装置のプロセッサおよびメモリへ結合されて、インストール媒体ロケータおよびスタータ・モジュールをブート装置から前記コンピュータ装置のメモリ内へブートし、そのメモリ内へブートされた前記インストール媒体ロケータおよびスタータ・モジュールへ制御を転送するブーティング手段と、

b) 前記メモリ内へロードされ、前記メモリ内へブートされている前記インストール媒体ロケータおよび前記スタータ・モジュールにより制御が与えられる自動インストール・セットアップおよび制御モジュールを備え、前記コンピュータ装置のプロセッサおよびメモリへ結合されて、前記コンピュータ装置に対する少なくとも1つの分類ファイルを決定する、位置指定されたインストール媒体と、

c) 前記コンピュータ装置のプロセッサおよびメモリへ結合され、位置指定されて、前記メモリへロードされた前記自動インストール・セットアップおよび制御モジュール

ールによって前記コンピュータ装置の少なくとも1つの分類を決定するために用いられる分類規則ファイルを備えるインストール・ファイルの集まりを記憶するファイル・サブシステムと、を備え、

前記自動インストール・セットアップおよび制御モジュールは、前記複数のソフトウェア製品を前記コンピュータ装置へ自動的にインストールさせ、かつコンピュータ装置の操作環境を、前記決定された少なくとも1つの分類を用いて、その制御の下に自動的に構成させる、コンピュータ装置に複数のソフトウェア製品をコンピュータ装置に自動的にインストールし、コンピュータ装置の操作環境を整える装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明はコンピュータ装置の分野に関するものであり、とくに、マイクロプロセッサをベースとし、ネットワークとして接続されるコンピュータ装置に関するものである。更に詳しく言えば、本発明はソフトウェア製品をインストールし、それらのコンピュータ装置に対する操作環境を整えることに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】マイクロプロセッサをベースとするコンピュータ装置およびネットワーク技術のコスト・パフォーマンスが改善され続けるにつれて、それらの人気も高まり続けてきている。しかし、それらの強力な低価格コンピュータ装置を使用する前に、典型的にはオペレーティングシステムを含むソフトウェア製品をコンピュータ装置へインストールせねばならず、操作環境を適切に整えねばならない。インストールされるソフトウェア製品と作成されなければならない操作環境構成決定の数は、それらの低価格コンピュータ装置のパワーおよび容量と共に増大を続けている。何十台、何百台および何千台ものコンピュータ装置に多数のソフトウェア製品をインストールし、かつ操作環境を整える編成を見つけることは尋常のことではない。インストールされたソフトウェアおよび操作環境は編成内の全てのマシンの間では一様ではないが、会計用ワークステーションまたは科学技術用ワークステーションのような同種のマシンの間ではほぼ類似する傾向がある。

【0003】この問題に対する1つの共通の解決策は、工場において予めソフトウェアをインストールし、操作環境を典型的な構成に予め整えることである。このやり方は少数のユーザーに対してのみ満足すべきものであることが経験によって示されている。製造者は、それが多数のユーザーにとっては変動的なものであることを自覚しており、それらのユーザーの必要を満たすためには、ソフトウェア製品を再びインストールし、操作環境を再び整えなければならない。また、このやり方は製造者にとって費用がかかる。このやり方によりソフトウェアの

開発が早期に切り捨てられる。1つまたは複数のソフトウェア製品を変更する必要がある時は、流通経路に存在する在庫を回収せねばならず、ソフトウェア製品を最新の改訂版で再インストールし、最新の改訂版を考慮して操作環境を再構成せねばならない。更に、工場における予めインストールするやり方は、ある種の類似するマシンへソフトウェア製品をインストールし、操作環境を整えなければならないシステム管理者の必要に実際に応えるものではない。

#### 【0004】

【発明が解決しようとする課題】したがって、コンピュータ装置、とくにマイクロプロセッサをベースとし、かつネットワークに接続されるコンピュータ装置において、ソフトウェアのインストールおよび操作環境の構成を自動化することが望ましい。自動化されたソフトウェア・インсталレーションおよび操作環境構成が、工場におけるソフトウェア・インсталレーションの製造上の諸欠点を上回る利点をもたらすのであれば更に望ましい。また、類似の種類のマシンへソフトウェア製品をインストールし、操作環境を整えねばならないシステム管理者の必要に応えることができるならば更に望ましい。後で説明するように、コンピュータ装置へソフトウェア製品を自動的にインストールし、かつ操作環境を自動的に整えるための本発明の方法および装置は、上記の希望結果を達成する。

#### 【0005】

【課題を解決するための手段】コンピュータ装置へソフトウェア製品を自動的にインストールし、かつ操作環境を自動的に整えるための方法および装置を開示する。本発明の方法および装置は、工場におけるソフトウェア製品のインストールおよび操作環境の構成の諸欠点を克服するものである。本発明により、システム管理者はマシンのクラスによりソフトウェア製品の自動的なインストールと、操作環境の自動的な構成を可能にされる。本発明はマイクロプロセッサをベースとし、かつネットワークへ接続されるコンピュータ装置へとくに応用される。

【0006】本発明の下においては、ブート装置と、ローカル・インストール媒体または遠隔インストール媒体と、ローカル記憶装置または遠隔記憶装置とがコンピュータ装置に設けられる。ブート装置はインストール媒体ロケータおよびスタータ・モジュールを備える。ローカル・インストール媒体または遠隔インストール媒体はインストール・セットアップおよび制御モジュールとインストール・モジュールを備える。ローカル記憶装置または遠隔記憶装置はインсталレーション・ファイルのデフォルトされた集まりまたはカスタマイズされた集まりを備える。インсталレーション・ファイルのデフォルトされた集まりまたはカスタマイズされた集まりは分類規則ファイルと、予めインストールされたいくつかのクラス記述ファイルと、いくつかのインストール・クラス・

パラメータ・ファイルと、後でインストールされたいくつかのクラス記述ファイルとを備える。それらの要素は一緒になってソフトウェア製品をコンピュータ装置へ自動的にインストールし、コンピュータ装置の操作環境を自動的に整える。

【0007】インストール媒体ロケータおよびスタータ・モジュールはコンピュータ装置のメモリへロードされ、コンピュータ装置のブートアップ・プロセスの部分として制御が与えられる。インストール媒体ロケータおよびスタータ・モジュールはローカルまたは遠隔の媒体の位置を決定し、位置決定されたローカル／遠隔媒体に記憶されているローカル／遠隔インストール・セットアップおよび制御モジュールを起動させる。ローカル／遠隔インストール・セットアップおよび制御モジュールは、コンピュータ装置のための少なくとも前インストール・クラス、またはインストール・クラス、あるいは後インストール・クラスを決定するために用いられる。ローカル／遠隔インストール・セットアップおよび制御モジュールは、デフォルトされた／カスタマイズされた分類規則ファイルに記憶されている分類規則を元にしてクラス決定を行う。更に、ローカル／遠隔インストール・セットアップおよび制御モジュールは、前インストール・クラスが決定されたならば、対応するデフォルトされた／カスタマイズされた前インストール・クラス記述ファイルを起動させるために用いられ、インストール・クラスが決定されたならば、ローカル／遠隔インストール・モジュールを起動するために用いられ、さらに後インストール・クラスが決定されたならば、対応するデフォルトされた／カスタマイズされた後インストール・クラス記述ファイルを起動させるために用いられる。

【0008】対応する前インストール・クラスのための前インсталレーション・タスクを実行するために、デフォルトされた／カスタマイズされた前インストール・クラス記述ファイルが用いられる。ソフトウェア製品をインストールし、かつ、決定されたインストール・クラスの対応するデフォルトされた／カスタマイズされたインストール・クラス・パラメータ・ファイルに記憶されているインсталレーション・パラメータを基にしてコンピュータ装置の操作環境を構成するために、ローカル／遠隔インストール・モジュールが用いられる。対応する後インストール・クラスのための後インсталレーション・タスクを実行するために、デフォルトされた／カスタマイズされた後インストール・クラス記述ファイルが用いられる。

【0009】また、ここで説明する好適な実施例においては、インストール・クラスのためのデフォルトされた／カスタマイズされたインストール・クラス・パラメータを、デフォルトされた／カスタマイズされた前インストール・クラス記述ファイルにより動的に得ることができる。ローカル／遠隔インストール・セットアップ

および制御モジュールは、インストール・クラスのためのデフォルトされた／カスタマイズされたインストール・クラス・パラメータ・ファイルを動的に得るか否かを決定し、デフォルトされた／カスタマイズされた分類規則ファイル中の規則を基にして、デフォルトされた／カスタマイズされた前インストール・クラス記述ファイルが獲得する。ローカル／遠隔インストール・セットアップおよび制御モジュールは得たインストール・クラス・パラメータ・ファイルのネーミングの制御も行う。

【0010】この明細書においては、コンピュータ装置へソフトウェア製品を自動的にインストールし、かつコンピュータ装置の操作環境を整えるための方法および装置を開示する。本発明の方法および装置は、ソフトウェア・インストールの工場における前インストールおよび操作環境構成の諸欠点を解決するものである。本発明により、システム管理者はマシン・クラスによるソフトウェア製品の自動的なインストールと操作環境構成を行えるようにされる。本発明は、マイクロプロセッサをベースとし、かつネットワークへ接続されるコンピュータ装置へとくに応用される。以下の説明においては、本発明を完全に理解できるようにするために、特定の数、特定の材料、および特定の構成について述べる。しかし、それらの特定の詳細なしに本発明を実施できることが当業者には明らかであろう。他の場合には、本発明を不必要にあいまいにしないようにするために、周知の装置を線図またはブロック図で示した。

#### 【0011】

【実施例】まず、本発明の教示を含むコンピュータ装置の一例のブロック図が示されている図1を参照する。この図には、中央処理装置（CPU）12と、メモリ14と、I/Oモジュール16とを備えるコンピュータ装置の一例10が示されている。また、コンピュータ装置10はいくつかの入力／出力装置18と、ブート装置20と、ローカル・インストール媒体22と、いくつかのローカル記憶装置24とを更に備える。CPU12はメモリ14とI/Oモジュール16へ結合される。ユーザー入力／出力装置18と、ブート装置20と、インストール媒体22と、記憶装置24もI/Oモジュール16へ結合される。I/Oモジュール16はネットワーク26へ結合される。コンピュータ装置の例10は、そのネットワーク26を介して遠隔インストール媒体22'といくつかの遠隔記憶装置24'をアクセス可能である。

【0012】本発明を実施するためにそれらの構成要素をどのように使用するかを除き、CPU12と、メモリ14と、I/Oモジュール16と、ユーザー入力／出力18と、ブート装置20と、ローカル・インストール媒体22と、遠隔インストール媒体22'と、ローカル記憶装置24と、遠隔記憶装置24'と、ネットワーク26とは、ほとんどのコンピュータ装置において見出され

る広い範囲のそれらのハードウェア要素を表すことを意図するものである。それらの要素の構成および基本的な機能は周知であるから、それらについての説明は省略する。ブート装置20の内容と、ローカル・インストール媒体22の内容と、遠隔インストール媒体22'の内容と、ローカル記憶装置24の内容と、遠隔記憶装置24'の内容と、それらの内容が協働する態様については、後で残りの図を参照して更に説明する。

【0013】以下に行う説明を基にして、ローカル・インストール媒体22と遠隔インストール媒体22'、およびローカル記憶装置24と遠隔記憶装置24'をアクセスするコンピュータ装置の例10で本発明を説明するが、ローカル・インストール媒体22または遠隔インストール媒体22'、およびローカル記憶装置24または遠隔記憶装置24'をアクセスするコンピュータ装置で本発明を実施できることがわかるであろう。

【0014】次に、ブート装置の内容と、ローカル・インストール媒体の内容と、遠隔インストール媒体の内容と、ローカル記憶装置の内容と、遠隔記憶装置の内容とのブロック図を示す図2を参照する。ブート装置20はインストール媒体ロケータおよびスタータ・モジュール28を備える。ローカル・インストール媒体22または遠隔インストール媒体22'はインストール・セットアップおよび制御モジュール30または30'と、インストール・モジュール32または32'とを備える。ローカル記憶装置24はインストール・ファイル34を備え、遠隔記憶装置24'はインストール・ファイル34'を備える。インストール・ファイル34は分類規則ファイル36と、いくつかの前インストール・クラス記述ファイル38と、いくつかのインストール・クラス・パラメータ・ファイル40と、いくつかの後インストール・クラス記述ファイル42とを含む。インストール・ファイル34'は分類規則ファイル36'と、いくつかの前インストール・クラス記述ファイル38'と、いくつかのインストール・クラス・パラメータ・ファイル40'と、いくつかの後インストール・クラス記述ファイル42'とを含む。前インストール・クラス記述ファイル38または38'と後インストール・クラス記述ファイル42または42'は実行可能なファイルである。

【0015】ここで説明している好適な実施例においては、インストール・ファイル34のローカルな集まりはデフォルトされた集まりであり、インストール・ファイル34'のローカルな集まりはカスタマイズされた集まりである。インストール・ファイル34のローカルな集まりを持つことが好ましいが、それでも本発明はそれなしでも実施できることが明らかであろう。また、理解を容易にするために、インストール・ファイルのデフォルトされた集まり34またはインストール・ファイルのカスタマイズされた

集まり34'が、ローカル記憶装置24または遠隔記憶装置24'に記憶されているとして本発明を説明するが、インストール・ファイルのデフォルトされた集まり34またはインストール・ファイルのカスタマイズされた集まり34をそれぞれローカル・インストール媒体22または遠隔インストール媒体22'内に位置させることができることが分かるであろう。実際に、ここで説明している好適な実施例においては、インストール・ファイル34のデフォルトされた集まりはローカル・インストール媒体22に配置される。同様に、本発明をローカル・インストール・モジュール32がインストール媒体22に配置されるものとして説明するが、ローカル・インストール・モジュール32をブート装置20に配置できることが分かるであろう。更に、前インストール・クラス記述ファイル38または38'と後インストール・クラス記述ファイル42または42を実行可能なファイルとして本発明を説明するが、等しい機能を実行させることができるトークンを有する、実行可能でない前インストール・クラス記述ファイルおよび実行可能でない後インストール・クラス記述ファイルで、本発明を実施できることがわかるであろう。

【0016】なお図2を参照すると、インストール媒体ロケータおよびスタータ・モジュール28はコンピュータ装置のメモリ内へロードされ、コンピュータ装置のブートアップ・プロセスの部分として制御が与えられる。インストール媒体ロケータおよびスタータ・モジュール28はローカル媒体22または遠隔媒体22'を位置指定するために用いられ、ローカル/遠隔媒体22または22'の上でローカル/遠隔インストール・セットアップおよび制御モジュール30または30'を起動させる。ローカル・インストール・セットアップおよび制御モジュール30または遠隔インストール・セットアップおよび制御モジュール30'は、コンピュータ装置のために少なくとも前インストール・クラス、またはインストール・クラス、あるいは後インストール・クラスを決定するために用いられる。ローカル・インストール・セットアップおよび制御モジュール30または遠隔インストール・セットアップおよび制御モジュール30'は、デフォルトされた分類規則ファイル36、またはカスタマイズされた分類規則ファイル36'に保存されている分類規則を基にしてクラス決定を行う。また、ローカル・インストール・セットアップおよび制御モジュール30または遠隔インストール・セットアップおよび制御モジュール30'は、前インストール・クラスが決定されるならば、対応するデフォルトされた前インストール・クラス記述ファイル38またはカスタマイズされた前インストール・クラス記述ファイル38'をスタートさせるために用いられ、インストール・クラスが決定されるならば、ローカル・インストール・モジュール32または遠隔インストール・モジュール32'をスタート

させるために用いられ、後インストール・クラスが決定されるならば、対応するデフォルトされた後インストール・クラス記述ファイル42またはカスタマイズされた後インストール・クラス記述ファイル42'をスタートさせるために用いられる。ローカル・インストール・モジュール32または遠隔インストール・モジュール32'は、ソフトウェア製品をインストールし、コンピュータ装置の操作環境を整えるために用いられる。ローカル・インストール・モジュール32または遠隔インストール・モジュール32'は、ソフトウェア製品をインストールし、決定されたインストール・クラスの対応するデフォルトされたインストール・クラス・パラメータ・ファイル40、または決定されたインストール・クラスの対応するカスタマイズされたインストール・クラス・パラメータ・ファイル40'に保存されているインストール・パーソナル・コンピュータを基にして操作環境を整える。デフォルトされた前インストール・クラス記述ファイル38またはカスタマイズされた前インストール・クラス記述ファイル38と、デフォルトされた後インストール・クラス記述ファイル42またはカスタマイズされた後インストール・クラス記述ファイル42'が、前インストール・タスクと後インストール・タスクをそれぞれ実行するために用いられる。

【0017】デフォルトされた前インストール・クラス記述ファイル38またはカスタマイズされた前インストール・クラス記述ファイル38と、デフォルトされた後インストール・クラス記述ファイル42またはカスタマイズされた後インストール・クラス記述ファイル42'は、前インストール・タスクおよび後インストール・タスクを実行するために典型的に用いられ、ローカル・インストール・モジュール32または遠隔インストール・モジュール32'はソフトウェア製品をインストールし、操作環境を整えるために用いられるが、自動インストールおよび自動構成を実行する前インストール・クラス記述ファイル38または38'、あるいは後インストール・クラス記述ファイル42または42'で、インストール・モジュール32または32'を全く含むことなしに、本発明を実施できることがわかるであろう。これが、自動インストール・セットアップおよび制御モジュール30または30'により決定されるただ1つのように少ない分類をコンピュータ装置で持つことができる理由であり、前インストール記述ファイル38または38'と、インストール・モジュール32または32'と、後インストール記述ファイル40または40'は、対応する前インストール・クラス、インストール・クラス、および後インストール・クラスが決定される時だけ呼び出される。

【0018】ここで説明している好適な実施例においては、ローカル・インストール・モジュール32または遠



隔インストール・モジュール32'が、決定されたインストール・クラスに対するデフォルトされたインストール・クラス・パラメータ・ファイル40または対応するカスタマイズされたインストール・クラス・パラメータ・ファイル40'において指定されなければ、それらのインストール・モジュール32、32'は以下の重要なインストール・パラメータを発見的に決定するためにも用いられる。たとえば、スワップサイズが指定されないとする、自立装置に対するスワップサイズはシステムのメモリのある倍数であるようにセットされ、サーバに対するスワップサイズは別の倍数であるようにセットされる。いずれの場合にも、スワップサイズはある所定の最小をこえなければならないと同時に、ある所定の最大より大きくてはならない。重要なインストール・パラメータを構成するもの、およびそれらのパラメータを発見的に決定すべきであるやり方は、用途に依存するものであることがわかるであろう。

【0019】また、ここで説明している好適な実施例においては、インストール・クラスに対するデフォルトされたインストール・クラス・パラメータ・ファイル40、またはカスタマイズされたインストール・クラス・パラメータ・ファイル40'を、デフォルトされた前インストール・クラス記述ファイル38またはカスタマイズされた前インストール・クラス記述ファイル38'により動的に得ることができる。ローカル・インストール・セットアップおよび制御モジュール30または遠隔・インストール・セットアップおよび制御モジュール30'は、インストール・クラスに対するデフォルトされたインストール・クラス・パラメータ・ファイル40、またはカスタマイズされたインストール・クラス・パラメータ・ファイル40'を動的に得るか否かを決定し、獲得を行う、デフォルトされた前インストール・クラス記述ファイル38またはカスタマイズされた前インストール・クラス記述ファイル38'を、デフォルトされた分類規則ファイル36またはカスタマイズされた分類規則ファイル36'内の規則に基づいて決定する。ローカル・インストール・セットアップおよび制御モジュール30または遠隔・インストール・セットアップおよび制御モジュール30'は、得たデフォルトされたインストール・クラス・パラメータ・ファイル40、またはカスタマイズされたインストール・クラス・パラメータ・ファイル40'のネーミングの制御も行う。

【0020】ローカル・インストール・モジュール32または遠隔インストール・モジュール32'が他の要素と協働するやり方と、重要なインストール・パラメータを発見的に決定するための用途に依存するやり方とを除き、ローカル・インストール・モジュール32または遠隔インストール・モジュール32'は、多くのコンピュータ装置において見られる広い部類のインストール手順

を表すことを意図するものである。その構成および基本的な機能は周知であるから、これ以上の説明は行わない。その他の各要素28、30と30'、34~42、34~42'、およびそれらの要素が相互に協働する態様については、以下に残りの図を参照して詳しく説明する。

【0021】ここで、インストール媒体ロケータおよびスタータ・モジュールの好適な動作の流れを示す図3を参照する。制御が行われると、インストール媒体ロケータおよびスタータ・モジュールは、利用できる遠隔インストール媒体をネットワークを介して調べる(ブロック46)。遠隔インストール媒体がネットワークを介して位置決定されるとすると(分岐48a)、インストール媒体ロケータおよびスタータ・モジュールは起動して制御を遠隔媒体中のインストール・セットアップおよび制御モジュールへ転送する(ブロック50)。他方、遠隔インストール媒体がネットワークを介して位置決定されないとする(分岐48b)、インストール媒体ロケータおよびスタータ・モジュールはローカルに利用できるインストール媒体を調べる(ブロック52)。ローカル・インストール媒体が位置指定されたとする(分岐54a)、インストール媒体ロケータおよびスタータ・モジュールは起動して制御をローカル媒体中のインストール・セットアップおよび制御モジュールへ転送する(ブロック56)。ローカル・インストール・モジュールも見出されないとする(分岐54b)、インストール媒体ロケータおよびスタータ・モジュールは、好ましくは、問題を記述し、かつ訂正操作を提案する誤りメッセージで、終了する。ローカル・インストール媒体を最初に調べるインストール媒体ロケータおよびスタータ・モジュールで本発明を実施できることがわかるであろう。

【0022】また、いずれの場合にも(ブロック50または56)、インストール媒体ロケータおよびスタータ・モジュールは、位置指定された遠隔インストール・セットアップおよび制御モジュールおよびローカル・インストール・セットアップおよび制御モジュールが、インストール媒体ロケータおよびスタータ・モジュールにより起動させられていることを、その位置指定された遠隔インストール・セットアップおよび制御モジュールおよび位置指定されたローカル・インストール・セットアップおよび制御モジュールへ知らせる。更に、インストール媒体ロケータおよびスタータ・モジュールはそれ自体の位置を、位置指定された遠隔インストール・セットアップおよび制御モジュールおよび位置指定されたローカル・インストール・セットアップおよび制御モジュールへ供給する。

【0023】次に、インストール媒体ロケータおよびスタータ・モジュールの一実施例を示すブロック図が示されている図4を参照する。この実施例においては、インストール媒体ロケータおよびスタータ・モジュール28

はUNIX (UNIXはUNIXシステム・ラボラトリー (UNIX System Laboratories) の登録商標である) カーネル58と、初期化と関連するいくつかのプログラム59と、UNIX (登録商標) Shellプログラム60と、UNIX (登録商標) システム再構成ファイル62と、図3に記載されているようにブローピングおよびスターティング論理を有するShellで実行されるインストール媒体ロケータおよびスタータ・ルーチン64とを備える。この実施例においては、カーネル58がメモリへまずロードされ、制御を与えられる。この時にコンピュータ装置はブートされる。それからカーネルが初期化と関連するプログラム59を起動させる。そうするとそのプログラム59はシステム再構成ファイル62を実行する。インストール媒体ロケータおよびスタータ・ルーチン64をサポートするために十分なシステム起動および再構成処理が実行された後で、システム再構成ファイル62がインストール媒体ロケータおよびスタータ・ルーチン64を起動させる。

【0024】この実施例の下においては、ローカル・インストール媒体および遠隔インストール・媒体はその媒体にとって適切な所定の手段により識別される。CDROMのようなローカル・インストール媒体に対しては、識別子はマシンが読むことができる媒体ラベル中に所定のキャラクタ・ストリングを備える。遠隔媒体に対しては、識別子は、そのプロトコルを使用することを指定されたプログラムを介してアクセスされる「bootparams」データベースにおけるエントリである。インストール媒体ロケータおよびスタータ・ルーチン64は、位置指定されたローカル・インストール媒体および遠隔インストール媒体がブート可能な媒体であると仮定し、位置指定されたローカル・インストール媒体および遠隔インストール媒体を再ブートすることにより、位置指定された遠隔インストール・セットアップおよび制御モジュールと位置指定されたローカル・インストール・セットアップおよび制御モジュールを起動させる。インストール媒体ロケータおよびスタータ・ルーチン64は、位置指定された遠隔インストール・セットアップおよび制御モジュールと位置指定されたローカル・インストール・セットアップおよび制御モジュールを、手動インストールまたは補修のような、別の目的のためにも使用できると仮定し、位置指定された遠隔インストール・セットアップおよび制御モジュールと位置指定されたローカル・インストール・セットアップおよび制御モジュールへ、「FD=<ブート装置>」または「インストール」のような所定のキャラクタ・ストリングを供給して、自動インストールおよび操作環境構成を実行する目的で、それがインストール媒体ロケータおよびスタータ・モジュールにより起動させられるという事実を、遠隔インストール・セットアップおよび制御モジュールとロ

ーカル・インストール・セットアップおよび制御モジュールへ知らせる。所定のキャラクタ・ストリングは再びブート引数の部分として供給される。

【0025】また、インストール媒体ロケータおよびスタータ・モジュール28を備えるブート装置は、オペレーティングシステム・ソフトウェアをインストールすべき主システム・ディスクであるとしばしば仮定されるから、位置指定された遠隔インストール・セットアップおよび制御モジュールと位置指定されたローカル・インストール・セットアップおよび制御モジュールにとって、インストール媒体ロケータおよびスタータ・モジュールがどのディスクに配置されるかを知らせることは便利かつ有用である。したがって、インストール媒体ロケータおよびスタータ・ルーチン64は、位置指定された遠隔インストール・セットアップおよび制御モジュールと位置指定されたローカル・インストール・セットアップおよび制御モジュールへ、インストール媒体ロケータおよびスタータ・モジュール28を備える多数のブート装置および少数のブート装置を、再ブート引数の部分として供給もする。

【0026】次に、遠隔インストール・セットアップおよび制御モジュールとローカル・インストール・セットアップおよび制御モジュールの動作の流れを示すブロック図が示されている図5を参照する。制御を与えられると、遠隔インストール・セットアップおよび制御モジュールとローカル・インストール・セットアップおよび制御モジュールはインストーション・ファイルのカスタマイズされた集まりを調べる(ブロック68)。インストーション・ファイルのカスタマイズされた集まりが見出されると(分岐70a)、ローカル・インストール・セットアップおよび制御モジュールと遠隔インストール・セットアップおよび制御モジュールはインストーション・ファイルの位置指定されたカスタマイズされた集まりを選択する。そうでない場合、ローカル・インストール・セットアップおよび制御モジュールと遠隔インストール・セットアップおよび制御モジュールは、インストーション・ファイルのデフォルトされた集まりを選択する(ブロック74)。

【0027】インストーション・ファイルのデフォルトされた集まりまたはカスタマイズされた集まりを選択すると、インストール・セットアップおよび制御モジュールはシステム構成情報を調べる(ブロック76)。それから、インストール・セットアップおよび制御モジュールはコンピュータ装置を分類し、少なくとも前インストール・クラスと、インストール・クラスと、後インストール・クラスとを受けたシステム構成情報を基にして割り当て、インストーション・ファイルの選択された集まり中の分類規則ファイル内の分類規則を使用する。また、コンピュータ装置へインストール・クラスを割り当て、対応するインストール・クラス・パラメータ

を前インストール・クラス記述ファイルにより動的に得るものとする、インストール・セットアップおよび制御モジュールはインストール・クラスを任意に命名する。任意に命名され、インストール・クラス・パラメータ・ファイルを持つインストール・クラスを有するコンピュータ装置は、定義により前インストール・クラスを常に有する。

【0028】前インストール・クラスが割り当てられたとする(分岐80a)と、インストール・セットアップおよび制御モジュールは、インストール・ファイルの選択された集まり中の対応する前インストール・クラス記述ファイルをスタートさせる(ブロック82)。前インストール記述ファイルがインストール・クラス・パラメータを得るものとする、インストール・セットアップおよび制御モジュールは、前インストール記述ファイルへ割り当てられたインストール・クラスを供給する。前インストール・クラスが割り当てられないか、前インストール・クラス記述ファイルから戻るとすると、インストール・セットアップおよび制御モジュールはインストール・クラスが割り当てられるかどうかを判定する(ブロック83)。

【0029】前インストール・クラスが割り当てられるものとする(分岐83a)、インストール・セットアップおよび制御モジュールはインストール・モジュールをスタートさせて、割り当てられたインストール・クラスの名称をそれへ供給する(ブロック84)。先に説明したように、インストール・モジュールはソフトウェア製品をインストールし、決定されたインストール・クラスの対応する(得た)デフォルトされた/カスタマイズされたインストール・クラス・パラメータ・ファイルに従ってコンピュータ装置の操作環境を整え、必要があれば指定されていない重要なインストール・パラメータを発見的に決定する。インストール・クラスが割り当てられないか、インストール・モジュールから戻ると、後インストール・クラスが割り当てられるかどうかをインストール・セットアップおよび制御モジュールが判定する(ブロック86)。

【0030】後インストール・クラスが割り当てられるものとする(分岐86a)、インストール・セットアップおよび制御モジュールは、決定された後インストール・クラスの対応する後インストール・クラス記述ファイルをスタートさせる(ブロック88)。後インストール・クラスが割り当てられないか(ブロック84b)、スタートさせられた後インストール・クラス記述ファイルから戻ると、インストール・セットアップおよび制御モジュールが終わる。

【0031】次に、ローカル/遠隔インストール・セットアップおよび制御モジュールの一実施例を示す2つのブロック図が示されている図6および図7を参照する。この実施例においては、ローカル・インストール・セッ

トアップおよび制御モジュール30または遠隔インストール・セットアップ制御モジュール30'はUNIX(登録商標)カーネル90と、いくつかの初期化に関連するプログラム91と、UNIX(登録商標)Shellプログラム92と、UNIX(登録商標)再構成ファイルのセット94と、図5に記載されているようにプロービングおよびスターティング論理を有するShellにおいて実行されるインストール・セットアップおよび制御ルーチン96と、いくつかのプロープ機能98と、いくつかの比較機能100とを備える。プロープ機能98の結果が環境変数中に保存される。いくつかのプロープ機能の例98と、それらの対応する環境変数102と、比較機能100とが図7に示されている。

【0032】なお図6を参照する。先に説明したように、ローカル・インストール・セットアップおよび制御モジュール30または遠隔インストール・セットアップおよび制御モジュール30'は、コンピュータ装置を位置指定されているローカル/遠隔インストール媒体から再ブートすることにより、インストール媒体ロケータおよびスタータ・モジュールによりスタートさせられる。カーネル90はメモリへロードされ、制御が与えられ、その時にコンピュータ装置は位置指定されているローカル/遠隔インストール媒体から再ブートさせられる。カーネル90は初期化および関連するプロセッサ91をスタートさせ、次に再構成ファイル94がスタートする。インストール・セットアップおよび制御ルーチン96をサポートするために十分なシステム起動および再構成処理が実行された後で、再構成ファイル94はインストール・セットアップおよび制御ルーチン96をスタートさせる。それから、先に説明したように、インストール・セットアップおよび制御ルーチンは、プロープ機能98および比較機能100を用いて、少なくとも前インストール・クラス、またはインストール・クラス、あるいは後インストール・クラスを割り当てる。種々のクラスを決定すると、インストール・セットアップおよび制御ルーチン86はデフォルトされた前インストール記述ファイルと、カスタマイズされた前インストール記述ファイルと、インストール・モジュールと、デフォルトされた後インストール記述ファイルと、カスタマイズされた後インストール記述ファイルとを選択的に呼び出す。

【0033】次に、分類規則ファイルの例と、前インストール・クラス記述ファイルの例と、インストール・クラスパラメータ・ファイルの例と、後インストール・クラス・ファイルの例とを示す4つのブロック図が示されている図8~12を参照する。図8は、いくつかの規則の例104a~104gを備える分類規則ファイルの例36または36'を示す。各規則の例104a、... 104gは、いくつかの構成特性整合基準と、前インストール・クラスの例、またはインストール・クラスの例、あるいは後インストール・クラスの例の少なくとも

1つとを備える。この分類規則ファイルの例36または36'に対して、規則104a~104gの終わりに、前インストール・クラスと、インストール・クラスと、後インストール・クラスとが順次指定される。また、キャラクタ「-」は、整合する構成特性を有するコンピュータ装置が前インストール・クラス、インストール・クラス、または後インストール・クラスを持たないことを示し、インストール・クラスのためだけに用いられるキャラクタ「=」は、構成特性が整合するコンピュータ装置のための前インストール・クラス記述ファイルによりインストール・クラス・パラメータを獲得されるべきであることを示す。規則の例104a~104gにおける例えばインストールクラス「class\_\_2x104」、「class\_\_1x207\_\_t3」、および「class\_\_104\_\_207」の前の「-」は、それらの規則の任意の1つの基準に整合するコンピュータ装置が前インストール・クラスを持たないことを示し、規則の例104a~104gにおける前インストール・クラスの例の「derive\_\_class2x104」、「derive\_\_class\_\_1x207」、「derive\_\_class\_\_104\_\_207」、「derive\_\_class\_\_104\_\_207」の後の「=」は、それらの規則の任意の1つの基準に整合するコンピュータ装置が獲得されたインストール・クラス・パラメータ・ファイルを持つべきであることを示す。

【0034】図9、図10は、前インストール・タスクの種々の例を実行するためのステートメントの例のいくつかを備える前インストール・クラス記述ファイルの例38または38'を示す。とくに、前インストール・クラス記述ファイルの例38または38'は、インストールすべきオペレーティングシステムおよびウィンドウのための「ドイツ」ローカライゼーションおよび「フランス」ローカライゼーションの例を実行するためのステートメントの例のいくつか106を備える。図11は、「standalone」である「system type」、「SUNWCreq」および「SUNWCadm」である割り当てべき「Clusters」、および「sunwesu」、「SUNWinst」であるインストールすべき「Packages」のような、インストール・クラスの例のためのインストール・パラメータのいくつかの例を備えるインストール・クラス・パラメータの例を示す。最後に、図12は、後インストール・タスクの種々の例を実行するためのステートメントのいくつかの例を備える後インストール・クラス記述ファイルの例42または42'を示す。とくに、後インストール・クラス記述ファイルの例42または42'はコンパイラのサーチ経路を再設定するためのステートメントのいくつかの例108を備える。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の教示を含むコンピュータ装置の例を示す。

【図2】本発明の下におけるブート装置の内容と、ローカル／遠隔インストール媒体の内容と、ローカル／遠隔記憶装置の内容とを示す。

【図3】本発明のインストール媒体ロケータおよびスタータ・モジュールの動作の流れを示す。

【図4】インストール媒体ロケータおよびスタータ・モジュールの一実施例を示す。

【図5】本発明のローカル／遠隔インストール・セットアップおよび制御モジュールの動作の流れを示す。

【図6】本発明のローカル／遠隔インストール・セットアップおよび制御モジュールの一実施例を示す。

【図7】図6のローカル／遠隔インストール・セットアップおよび制御モジュールのための、プローブ機能と、対応する環境変数と、比較機能との例を示す。

【図8】インストール・ファイルのローカル／遠隔集まりの分類規則ファイルの例を示す。

【図9】インストール・ファイルのローカル／遠隔集まりの前インストール・クラス記述ファイルの例を示す。

【図10】インストール・ファイルのローカル／遠隔集まりの前インストール・クラス記述ファイルの例を示す。

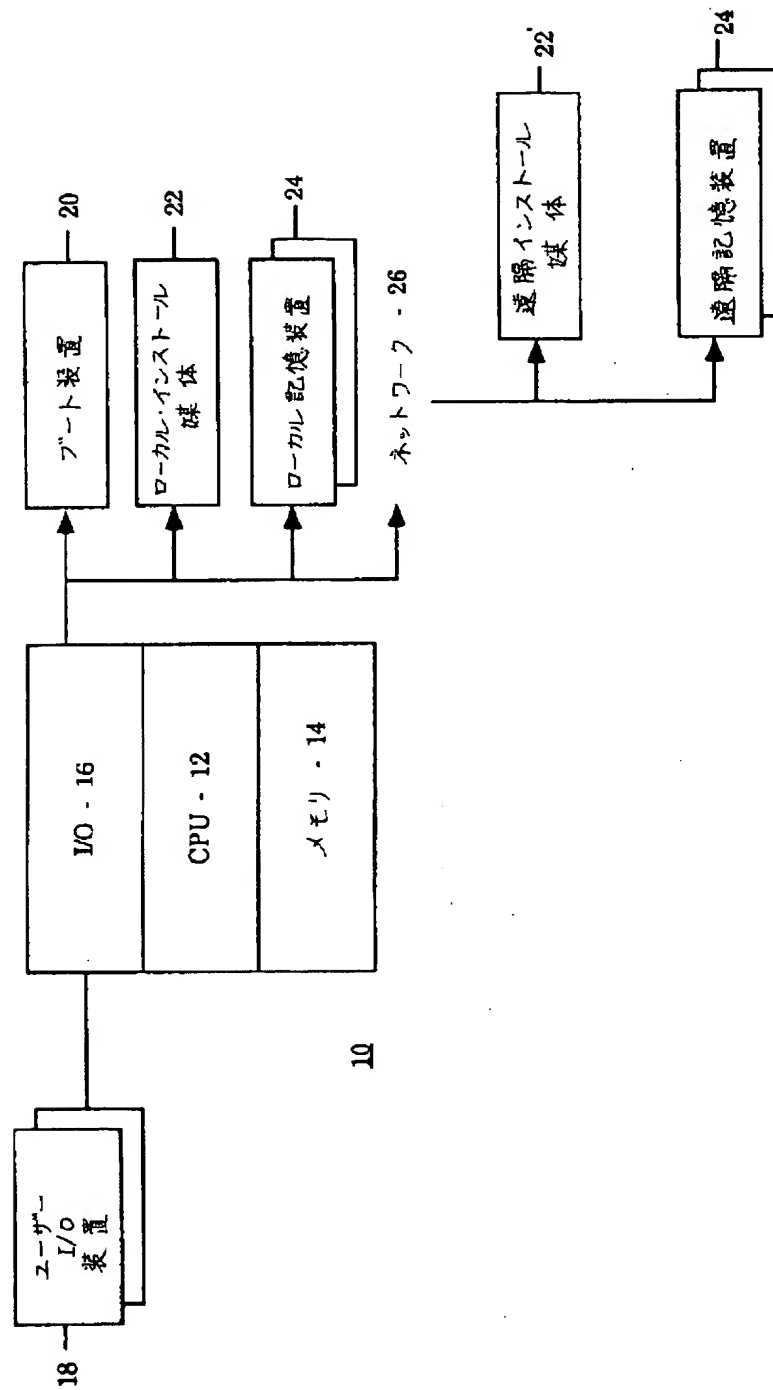
【図11】インストール・ファイルのローカル／遠隔集まりのインストール・クラス・パラメータ・ファイルの例を示す。

【図12】インストール・ファイルのローカル／遠隔集まりの後インストール・クラス記述ファイルの例を示す。

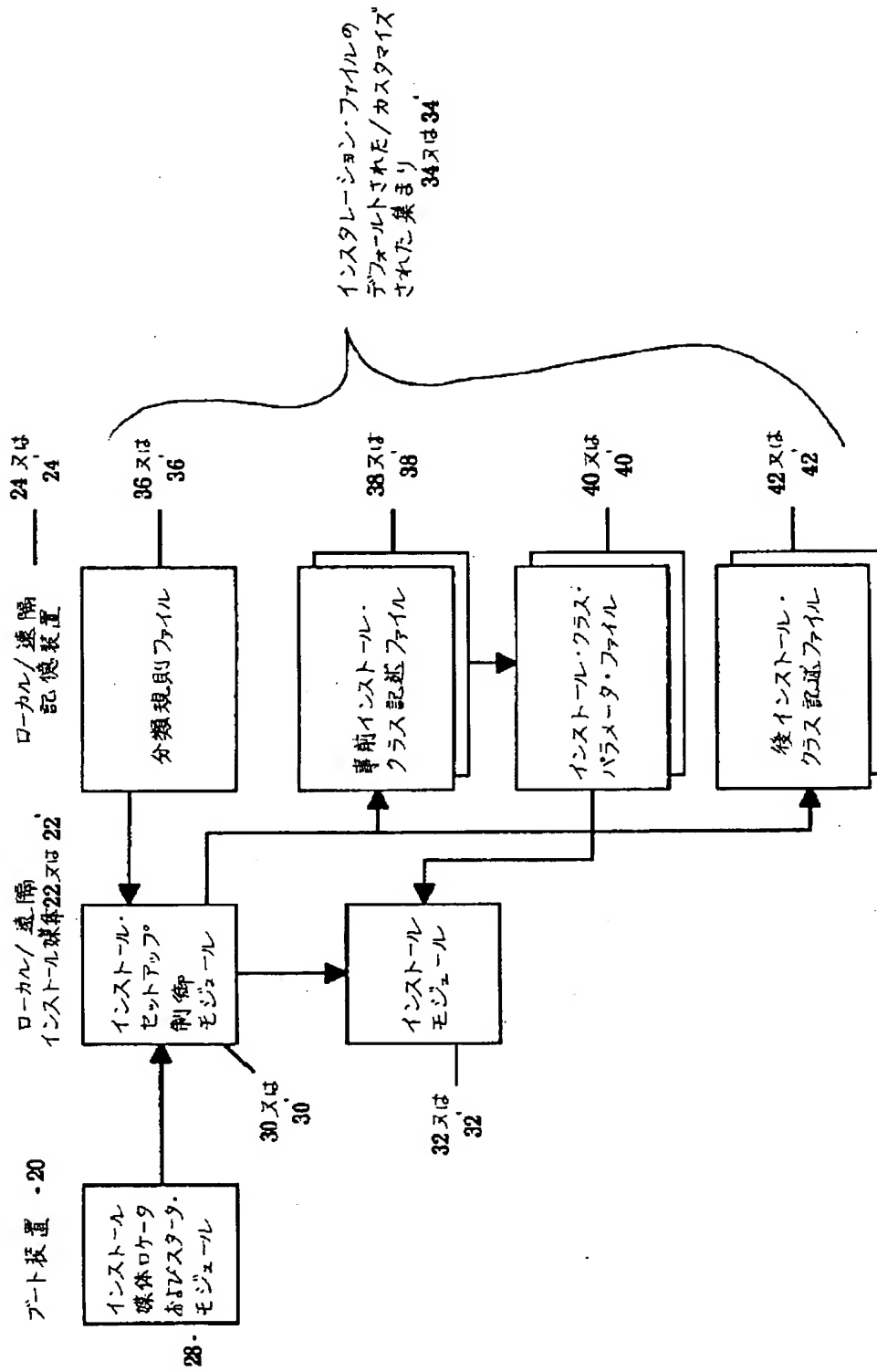
#### 【符号の説明】

- 10 コンピュータ装置
- 12 CPU
- 14 メモリ
- 16 I/Oモジュール
- 18 入力／出力装置
- 20 ブート装置
- 22 ローカル・インストール媒体
- 22' 遠隔インストール媒体
- 24 記憶装置
- 24' 遠隔記憶装置
- 26 ネットワーク
- 28 インストール媒体ロケータおよびスタータ・モジュール
- 30、30' インストール・セットアップおよび制御モジュール
- 32、32' インストール・モジュール

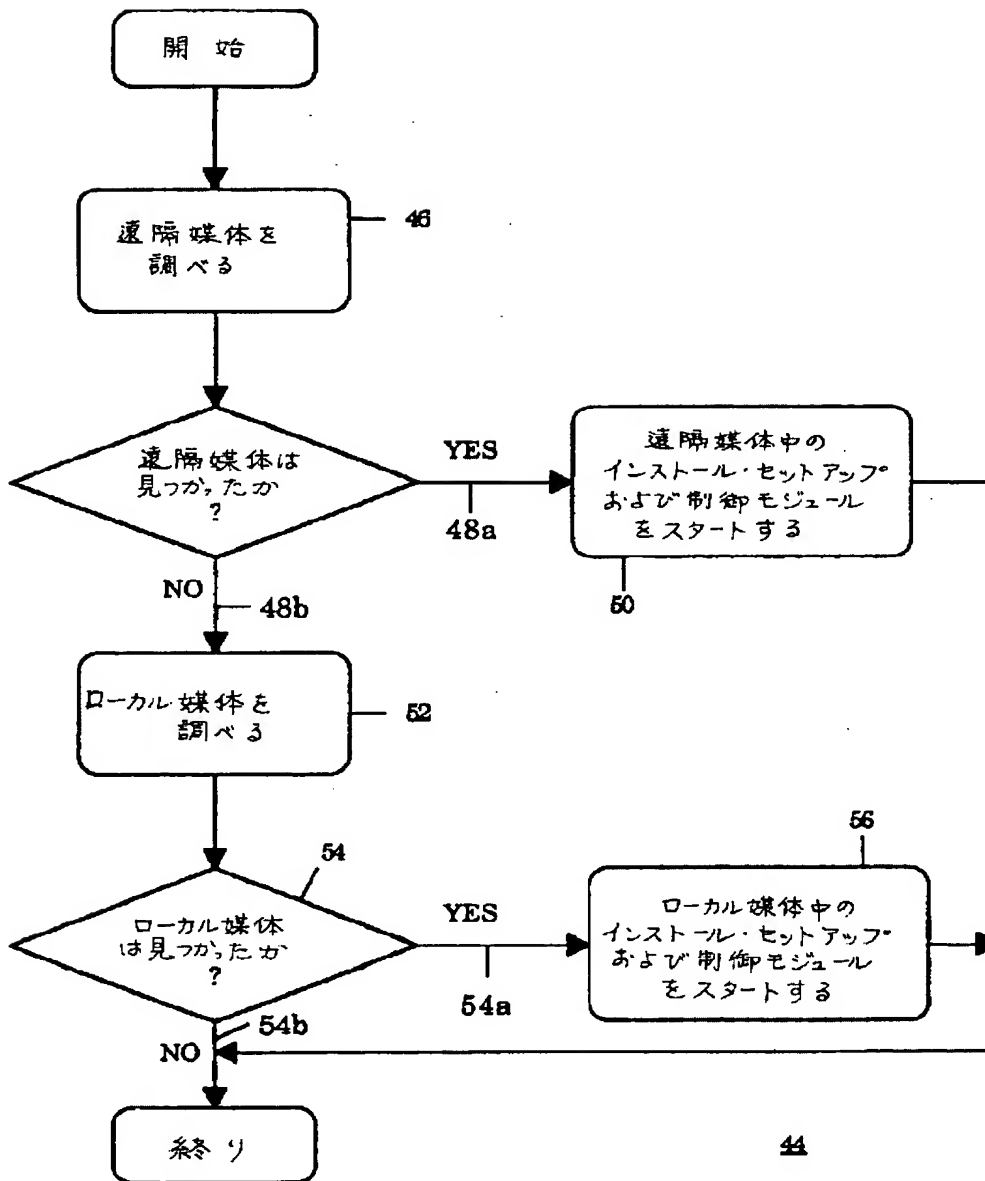
【図1】



【図2】



【図3】



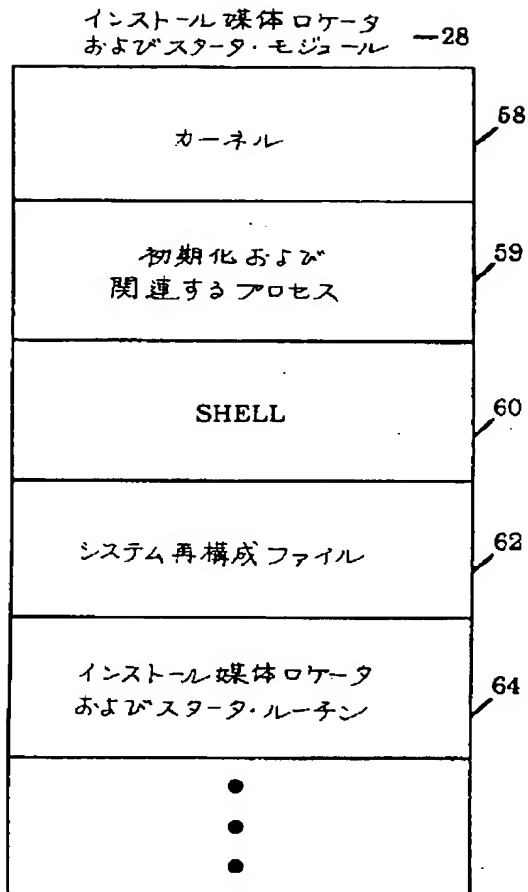
【図7】

98 プロンプト機能	102 環境変数	100 比較機能
PROBE_HOSTNAME	SI_HOSTNAME	CMP_HOSTNAME
PROBE_HOSTADDRESS	SI_HOSTADDRESS	CMP_HOSTADDRESS
PROBE_NETWORK	SI_NETWORK	CMP_NETWORK
PROBE_DOMAINNAME	SI_DOMAINNAME	CMP_DOMAINNAME
PROBE_ROOTDISKSIZE	SI_ROOTDISKSIZE	CMP_ROOTDISKSIZE
PROBE_ARCH	SI_ARCH	CMP_ARCH
PROBE_KARCH	SI_KARCH	CMP_KARCH
PROBE_MODEL	SI_MODEL	CMP_MODEL
PROBE_MEMSIZE	SI_MEMSIZE	CMP_MEMSIZE
PROBE_USERCHOICE	SI_USERCHOICE	CMP_USERCHOICE
PROBE_HOSTID	SI_HOSTID	CMP_HOSTID

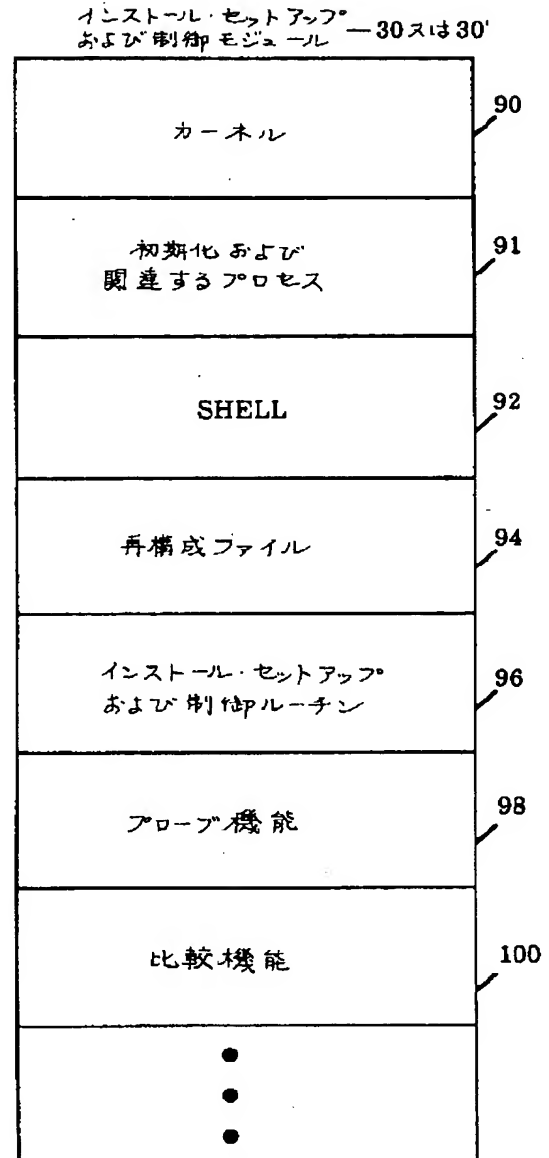
【図11】

100 インストール・クラス・パラメータ・ファイル	40 a 40'
INSTALL_TYPE	INITIAL_INSTALL
SYSTEM_TYPE	STANDALONE
FILESYS	/DEV/DSK/C0T3D0S0 16 / UFS
FILESYS	C0T3D0S1 33 SWAP SWAP
FILESYS	/DEV/DSK/C0T3D0S6 40- /USR UFS
CLUSTER	SUNWCreq
CLUSTER	SUNWCadm
PACKAGE	SUNWesu
PACKAGE	SUNWhea
PACKAGE	SUNWinst
•	
•	

【図4】

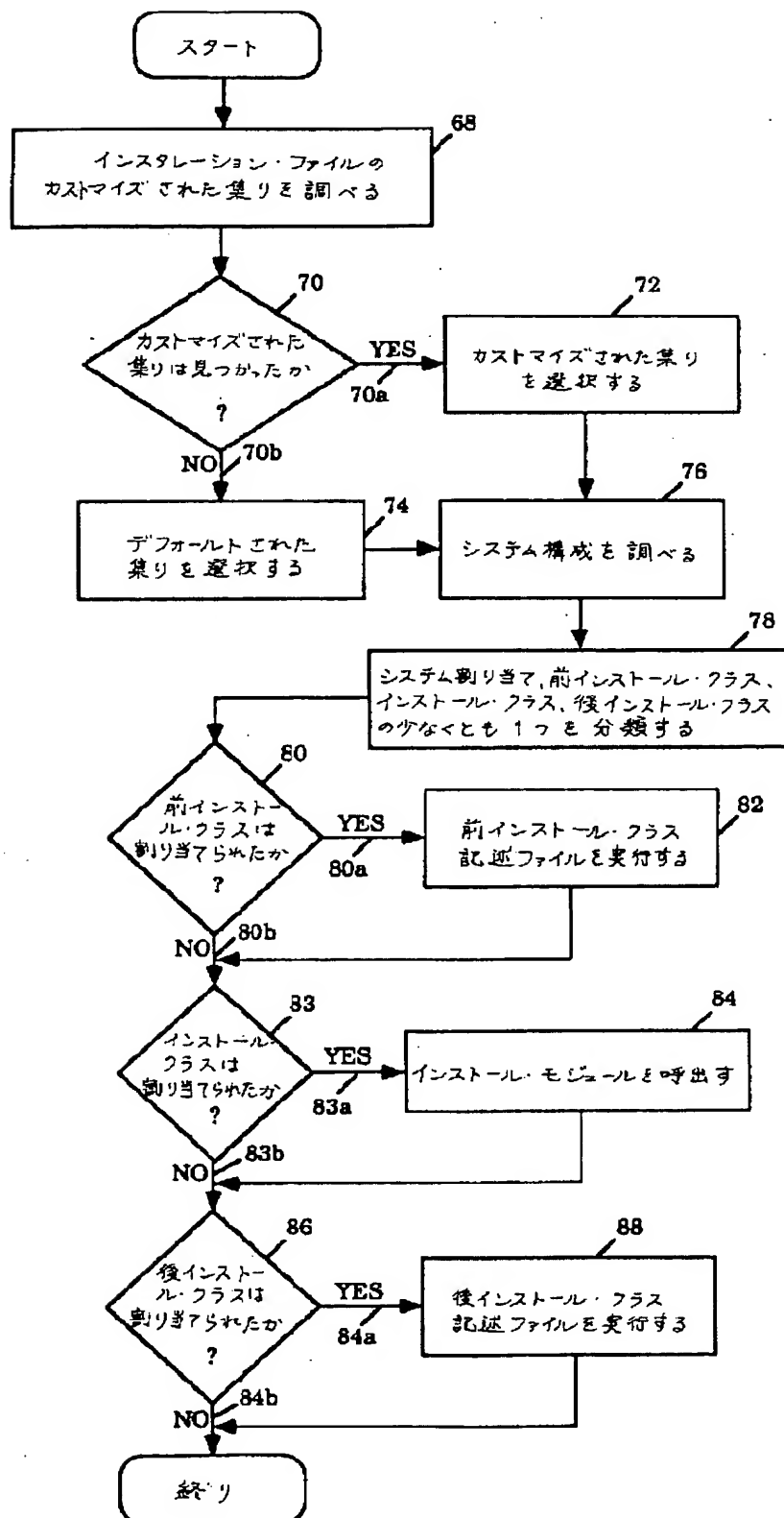


【図6】





【図5】



【図8】

分譲規則ファイル 38行38'

```

# common: 2x104 disks
karch sun4c && disksize c0t3d0s0 40-107 && disksize c0t1d0s0 \
104a/ 40-107 && numdisks 2 - class_2x104 finish_XXX

# common: 1x207 disks
karch sun4c && disksize c0t3d0s0 107-210 && numdisks 1 \
104b/ - class_1x207_t3 finish_XXX

# common: 1x104 & 1x207 disks
karch sun4c && disksize c0t3d0s0 40-107 && disksize c0t1d0s0 \
104c/ 107-210 && numdisks 2 - class_104_207 finish_XXX

##### OR, using derived profiles #####
#
# common: 2x104 disks
disksize c0t3d0s0 40-107 && disksize c0t1d0s0 40-107 && \
104d/ numdisks 2 derive_class_2x104 = finish_XXX
# common: 1x207 disks
totaldisk 107-210 && numdisks 1 \
104e/ derive_class_1x207 = finish_XXX
# common: 1x104 & 1x207 disks
disksize c0t3d0s0 40-107 && disksize c0t1d0s0 107-210 && \
104f/ numdisks 2 derive_class_104_207 = finish_XXX
disksize c0t1d0s0 40-107 && disksize c0t3d0s0 107-210 && \
104g/ numdisks 2 derive_class_104_207 = finish_XXX

```

【図9】

インストール・プロセス記述ファイル 88行88'

```

##### functions #####
bailout () {
    echo ""
    echo "$1"
    echo ""
    echo "type <return> to continue"
    read ans
    exit 1
}

##### MAIN Main main #####

# from SI DISKLIST, get the names of the disks
if [ ! "${SI_DISKLIST}" ]; then
    bailout "(0) : SI_DISKLIST not set"
fi

# ASSUME just two disks, could verify via SI_NUMDISKS
first="expr ${SI_DISKLIST} : \"(c[0-9]*t[0-9]*d[0-9]*)\",*"
second="expr ${SI_DISKLIST} : \"c[0-9]*t[0-9]*d[0-9]*,\"(.*)\""
if [ ! "${first}" ]; then
    bailout "${myname} : cannot find first disk,
SI_DISKLIST: ${SI_DISKLIST}"
fi
if [ ! "${second}" ]; then
    bailout "${myname} : cannot find 2nd disk,
SI_DISKLIST: ${SI_DISKLIST}"
fi
if [ "${first}" = c0t3d0 ]; then
    ROOT=${first}
    USER=${second}
elif [ "${second}" = c0t3d0 ]; then
    ROOT=${second}
    USER=${first}
else
    ROOT=${first}
    USER=${second}
fi
cat << ZZZ >> ${PROFILE}
install_type Initial_install
system_type Standalone
filesys ${ROOT}s0 18 / ufs
filesys ${ROOT}s1 50- swap swap
filesys ${ROOT}s5 10- /opt ufs
filesys ${USER}s2 90- /usr ufs
cluster SUNWCluster
ZZZ

```

図10に続く

【図10】

図9から続く

```

# add the localization packages to the profile
#
# This list could come from a file and/or be calculated some way,
# perhaps by looking at the keyboard type.
# In this example both the os and windows localizations are added
# for German (de) and French (fr)
lpgs="cat <<ZZZ
SUNWdecs
SUNWdeow
SUNWfres
SUNWfrow
ZZZ"
106
for p in ${lpgs}; do
    echo "adding localization package: ${p}" # for log
    echo "package ${p} add" >> ${PROFILE}
done

```

38行38'

【図12】

42 313 42

種インストール・クラス記述ファイル

```

set -x

#####
#
# set vfstab additions
#
# everytime I reinstall, the path to the compilers changes!
DISTSERVER="infidel-111"
CSEVER="infidel-111"
#
CPATH="(cd/net/${CSEVER}/export/mars/sunpro;/bin/ls | \
read one rest; echo $one )"
#
echo "DDD: CPATH is: ${CPATH}"
#
mkdir /a/usr/dist
mkdir /a/opt
mkdir /a/opt/SUNWSpro
#
cat <<XXX>> /a/etc/vfstab
${DISTSERVER} : /export/dist - /usr/dist nfs - yes ro
${CSEVER} : /export/mars/sunpro/2.0.1/SUNWSpro
- /opt/SUNWSpro nfs - yes ro
${CSEVER} : /export/mars/openwinV3.1/alpha3.1 - /usr/openwin nfs
- yes ro
XXX

#####
#
# add root password hands off
#
# use sed to chop off the "root" line of shadow
sed '/^root:/d' /a/etc/shadow > /tmp/t1
cat ${SI_CONFIG_DIR}/.stuff/gs /tmp/t1 > /tmp/t2
mv /tmp/t2 /a/etc/shadow
chmod 400 /a/etc/shadow
rm /tmp/t1
# twiddle the sysIDtool.state file
sed '/(rR)oot.*(pP)ass/a/0/1/p' /a/etc/sysIDtool.state > /tmp/t3
mv /tmp/t3 /a/etc/.sysIDtool.state

echo "finished with finish"

```

108

フロントページの続き

(72)発明者 デビッド・ラブダ  
 アメリカ合衆国 94019 カリフォルニア  
 州・ハーフ ムーン ベイ・コリアズ ア  
 ヴェニュー・213